

Montage- und Betriebsanleitung

REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

Anleitung für den Fachmann





Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen!

Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.

Änderungen bleiben uns vorbehalten; für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung!

Montage- und Betriebsanleitung (Original)

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheits- und Anwenderhinweise	4
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.2	Kennzeichnung von Hinweisen	4
1.3	Personalqualifikation	4
1.4	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	5
1.5	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	5
1.6	Sicherheitshinweise für den Betreiber	5
1.7	Sicherheitshinweise für Montage-, und Inspektionsarbeiten	5
1.8	Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen	5
1.9	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.10	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	5
1.11	Gewährleistung	6
1.12	Transport und Verpackung	6
1.13	Umweltschutz und Recycling	6
2	Technische Daten	7
2.1	Gerätedaten Pumpengruppen HGM / HGU	7
2.2	Geräteabmessungen und Komponenten Pumpengruppe HGM	8
2.3	Geräteabmessungen und Komponenten Pumpengruppe HGU	9
2.4	Gerätedaten Pumpe	10
2.5	Geräteabmessungen Pumpe	11
2.6	Druckverluste	11
2.7	Förderhöhen und elektrische Leistungen	12
3	Gerätebeschreibung	12
4	Installation und Montage	13
4.1	Installation	13
4.2	Wandmontage	13
4.3	Montage am Verteiler	15
4.4	Positionierung der elektrischen Kabel	16
4.5	Einstellung des Mischventils bei der Pumpengruppe HGM	17
4.6	Installation des Stellantriebs bei der Pumpengruppe HGM	18
4.7	Austausch der Pumpe	19
4.8	Anordnung der Pumpengruppen	20
4.9	Elektroanschluss	21
4.10	Installationsbeispiel	22
5	Störungsbeseitigung	23
6	Ersatzteile Pumpengruppen HGM / HGU	25
7	Index	27

REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

1 Sicherheits- und Anwenderhinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes oder deren Komponenten die Betriebsanleitung aufmerksam durch. Sie enthält nützliche Tipps, Hinweise sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwendung von Personen und Sachgütern. Die Missachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und der Anlage oder deren Komponenten und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und zum Betrieb der Anlage erforderlichen Informationen (z.B. Kältemitteldatenblatt) in der Nähe der Geräte auf.

1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Direkt an den Geräten angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbaren Zustand gehalten werden.

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

GEFAHR!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen oder zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Personalqualifikation

Das Personal für Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Geräte zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Geräte.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Montage- und Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betriebes, sind zu beachten.

1.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die Betriebssicherheit der Geräte und Komponenten ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung und im komplett montiertem Zustand gewährleistet.

- Die Aufstellung, Installation und Wartungen der Geräte und Komponenten darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.
- Die Bedienung von Geräten oder Komponenten mit augenfälligen Mängeln oder Beschädigungen ist zu unterlassen.
- Bei der Berührung bestimmter Geräteteile oder Komponenten kann es zu Verbrennungen oder Verletzungen kommen.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.
- Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen beachten.

1.7 Sicherheitshinweise für Montage-, und Inspektionsarbeiten

- Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Grundsätzlich dürfen Arbeiten an der Pumpe/Anlage nur im Stillstand durchgeführt werden.
- Bei der Installation, Reparatur, Wartung oder Reinigung der Geräte sind durch geeignete Maßnahmen Vorkehrungen zu treffen, um von dem Gerät ausgehende Gefahren für Personen auszuschließen.
- Aufstellung, Anschluss und Betrieb der Geräte und Komponenten müssen innerhalb der Einsatz- und Betriebsbedingungen gemäß der Anleitung erfolgen und den geltenden regionalen Vorschriften entsprechen.
- Regionale Verordnungen und Gesetze sowie das Wasserhaushaltsgesetz sind einzuhalten.
- Die elektrische Spannungsversorgung ist auf die Anforderungen der Geräte anzupassen.
- Die Geräte und Komponenten erfordern einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen, explosiven, brennbaren, aggressiven und verschmutzten Bereichen oder Atmosphären.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden.

1.8 Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpengruppe ist nur bei bestimmungsmäßiger Verwendung entsprechend Abschnitt 1.9 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Umbau oder Veränderungen an den Geräten oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden. Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pumpengruppe ist in Art und Ausführung ausschließlich für den Betrieb als Heizkreisgruppe freigegeben. Sie dient dazu das Betriebsmedium Wasser in geschlossenen Heizkreisen zu transportieren.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanweisung und die Einhaltung der Wartungsbedingungen.

Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

1.10 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Montage- und Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betriebes, sind zu beachten.

1.11 Gewährleistung

Voraussetzungen für eventuelle Gewährleistungsansprüche sind, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die dem Gerät beigelegte „Gewährleistungsurkunde“ vollständig ausgefüllt an die REMKO GmbH & Co. KG zurückgesandt hat. Die Gewährleistungsbedingungen sind in den „Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen“ aufgeführt. Darüber hinaus können nur zwischen den Vertragspartnern Sondervereinbarungen getroffen werden. Infolge dessen wenden Sie sich bitte erst an Ihren direkten Vertragspartner.

1.12 Transport und Verpackung

Die Geräte werden in einer stabilen Transportverpackung geliefert. Überprüfen Sie bitte die Geräte sofort bei Anlieferung und vermerken eventuelle Schäden oder fehlende Teile auf dem Lieferschein und informieren Sie den Spediteur und Ihren Vertragspartner. Für spätere Reklamationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.



WARNING!

Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!

Deshalb:

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

1.13 Umweltschutz und Recycling

Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.



Entsorgung der Geräte und Komponenten

Bei der Fertigung der Geräte und Komponenten werden ausschließlich recyclebare Materialien verwendet. Tragen Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Geräte oder Komponenten (z.B. Batterien) nicht im Hausmüll sondern nur auf umweltverträgliche Weise nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder z.B. kommunale Sammelstellen entsorgt werden.



2 Technische Daten

2.1 Gerätedaten Pumpengruppen HGM / HGU

Technische Eigenschaften

Pumpengruppe		HGM	HGU
Betriebstemperatur, max.	°C	90	
Betriebsdruck, max.	bar	10	
Gewindeanschlüsse IG		UNI EN 10226-1	
Gewindeanschlüsse AG		UNI ISO 228-1	
Pumpe		Wilo Stratos Para 25 / 1-7 T1	
Kompatible Medien		Wasser, Wasser-Glykol-Mischung (max. 30%)	
Messbereich der Thermometer		0-120°C, 30-250°F	
Gewicht	kg	6,9	5,85

Werkstoffe

Pumpengruppe	HGM		HGU
Kugelhahn- und Rückschlagventil			
Korpus aus Messing:		UNI EN 12164 - CW617N	UNI EN 12164 - CW614N
Hydraulikdichtungen		PTFE, Viton, EPDM	
Motormischventil			
Korpus aus Messing:		UNI EN 12165 - CW617N	---
Drehteil aus Messing:		UNI EN 12164 - CW614N	---
Hydraulikdichtungen		EPDM	
Dämmhalbschalen			
Korpus		EPP	
Korpus, Dichte	kg/m³	60	
Korpus, therm. Leitfähigkeit (20°C)	W/mK	0,039	
Korpus, therm. Leitfähigkeit (40°C)	W/mK	0,041	

REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

2.2 Geräteabmessungen und Komponenten Pumpengruppe HGM

Abmessungen

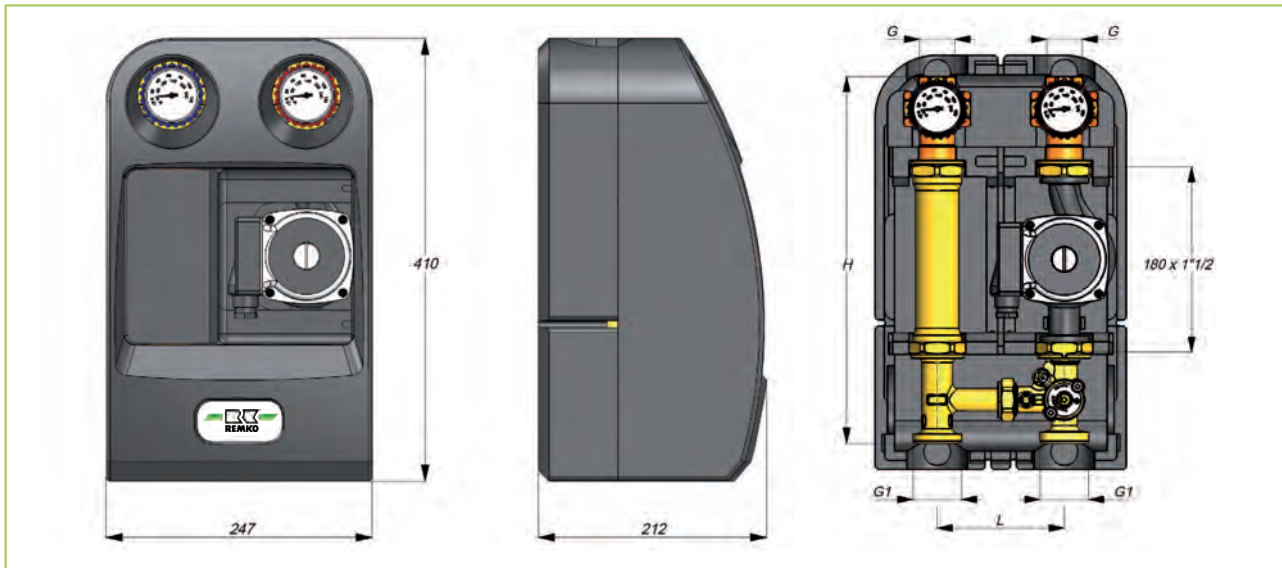


Abb. 1: Geräteabmessungen Pumpengruppe HGM

Pumpengruppe	G	G1	L	H
HGM	1" IG	1 1/2" AG	125 mm	363 mm

Komponenten

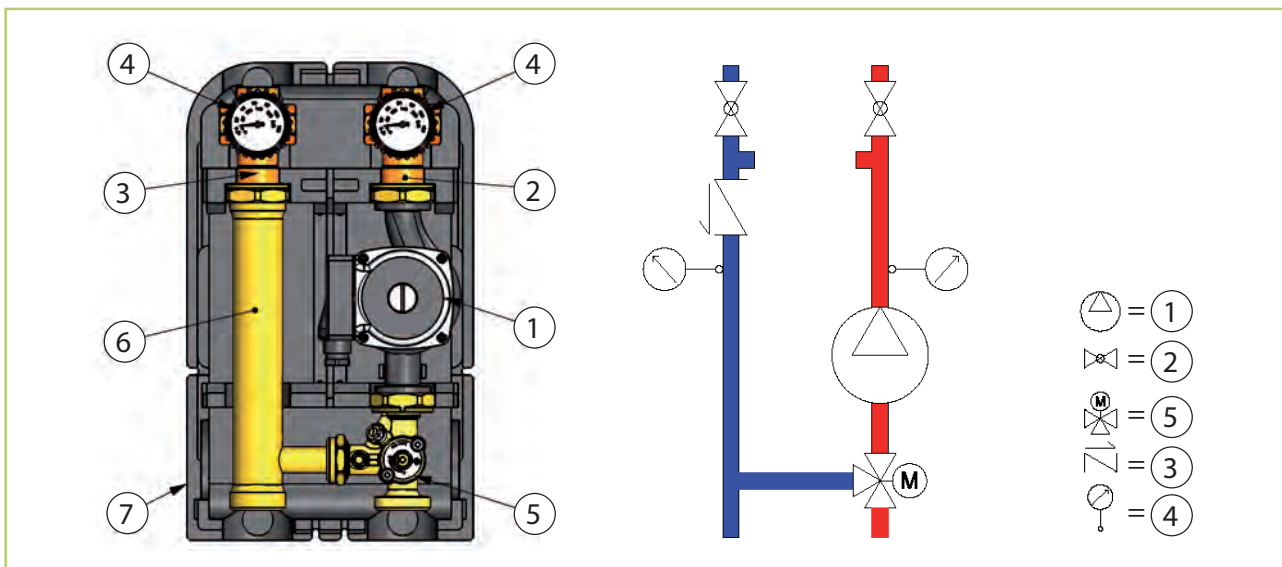


Abb. 2: Komponenten Pumpengruppe HGM

- | | |
|--|---------------------|
| 1: Umwälzpumpe Wilo Stratos Para 25 / 1-7 T1 | 5: Motormischventil |
| 2: Kugelhahn | 6: Verlängerung |
| 3: Kugelhahn mit integriertem Rückschlagventil | 7: Isolierung |
| 4: Thermometer | |

2.3 Geräteabmessungen und Komponenten Pumpengruppe HGU

Abmessungen

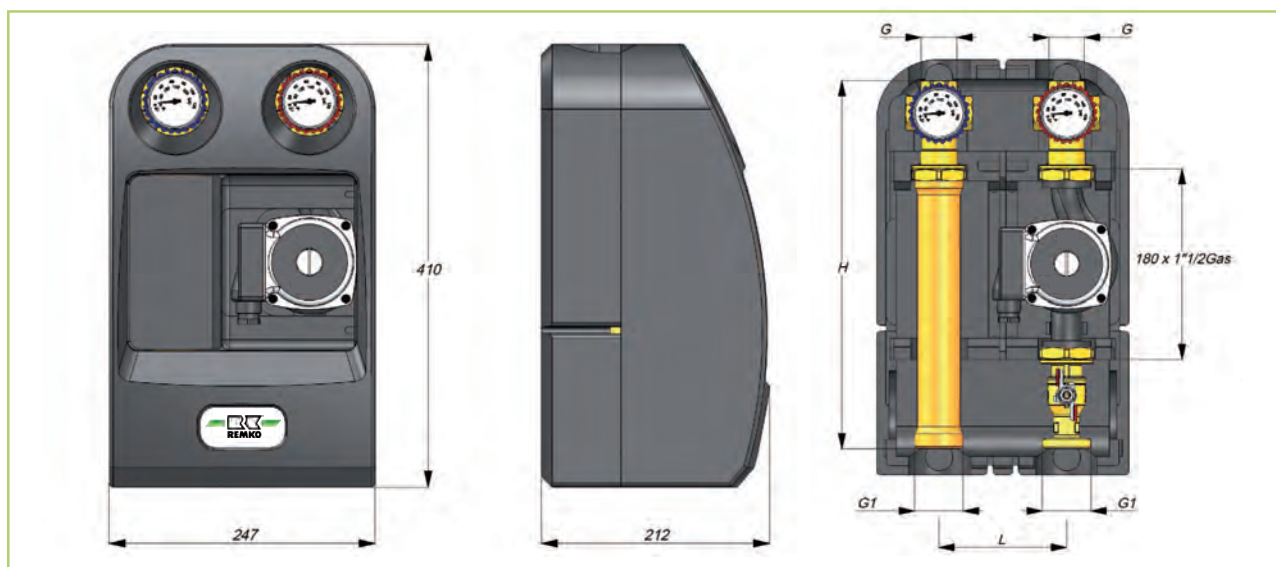


Abb. 3: Geräteabmessungen Pumpengruppe HGU

Pumpengruppe	G	G1	L	H
HGU	1" F	1 1/2" M	125 mm	363 mm

Komponenten

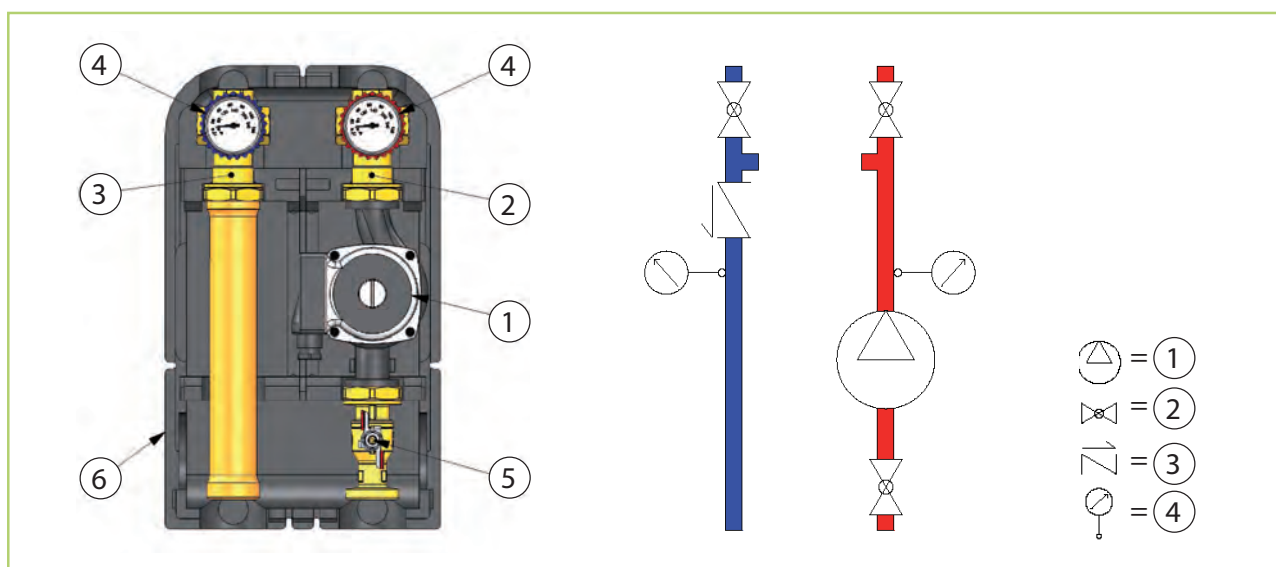


Abb. 4: Komponenten Pumpengruppe HGU

- | | |
|--|----------------|
| 1: Umwälzpumpe Wilo Stratos Para 25 / 1-7 T1 | 4: Thermometer |
| 2: Kugelhahn | 5: Kugelhahn |
| 3: Kugelhahn mit integriertem Rückschlagventil | 6: Isolierung |

REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

2.4 Gerätedaten Pumpe

Technische Daten

Pumpengruppe		HGM / HGU
Pumpentyp		Wilo Stratos Para 25 / 1-7 T1
Max. Fördermenge	m ³	4,5
Max. Förderhöhe	m	7,0
Drehzahl	rpm	1200 - 4450
Netzspannung		1~230V ± 10% gemäß DIN IEC 60038
Energy Efficiency Index (EEI)		≤ 0,23
Frequenz	Hz	50/60 Hz
Isolationsklasse		F
Schutzart		IP 44
Aufnahmeleistung P1	W	5 - 70
Nennweiten Rohrverbindung Rp	Zoll	1"
Anschlussflansche Gewinde G	Zoll	1 1/2"
Zul. Umgebungstemperatur	°C	+ 40
Max. rel. Luftfeuchte		≤ 95%
Zul. Fördermedien		Heizungswasser (gemäß VDI 2035/VdTÜV Tch 1466) Wasser-/Glykol-Gemische, max. Mischungsverhältniss 1:1 (bei Beimischungen von Glykol sind die Förderdaten der Pumpe entsprechend der höheren Viskosität, abhängig vom prozentualen Mischungsverhältnis zu korrigieren.) Äthylen-/Propylenglykole mit Korrosionsschutzinhibitoren - Handelsübliche Sauerstoffbindemittel - Handelsübliche Korrosionsschutzmittel - Handelsübliche Kombinationsprodukte - Handelsübliche Kühlsolen
Zul. Mediumtemperatur	°C	95
Max. Betriebsdruck an der Pumpe	bar	6,0
Gewicht	kg	2,4

2.5 Geräteabmessungen Pumpe

Abmessungen

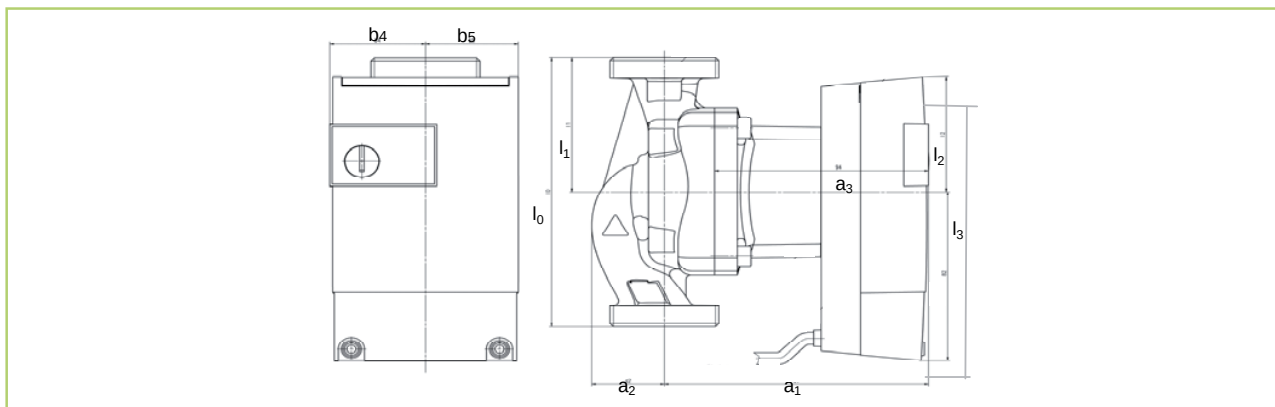


Abb. 5: Geräteabmessungen Pumpe

Wilo Stratos Para 25 / 1-7 T1	l_0	a_1	a_2	a_3	l_1	l_2	l_3	b_4	b_5
Abmessungen in mm	180	116	32	94	90	56	138	42	41

2.6 Druckverluste

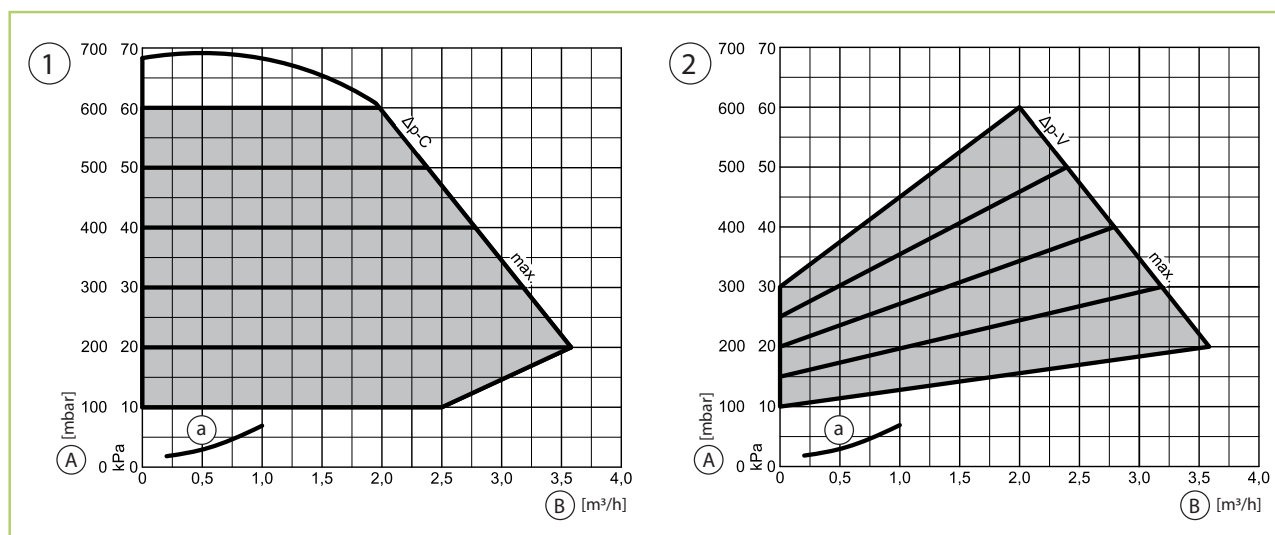


Abb. 6: Diagramm der Druckverluste der Pumpengruppe HGM / HGU

- 1: Betriebsweise; Differenzdruck konstant
 2: Betriebsweise; Differenzdruck variabel
 A: Widerstand / Förderhöhe [mbar]

- B: Förderstrom [m^3/h]
 a: Mischer R 3/4

REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

2.7 Förderhöhen und elektrische Leistungen

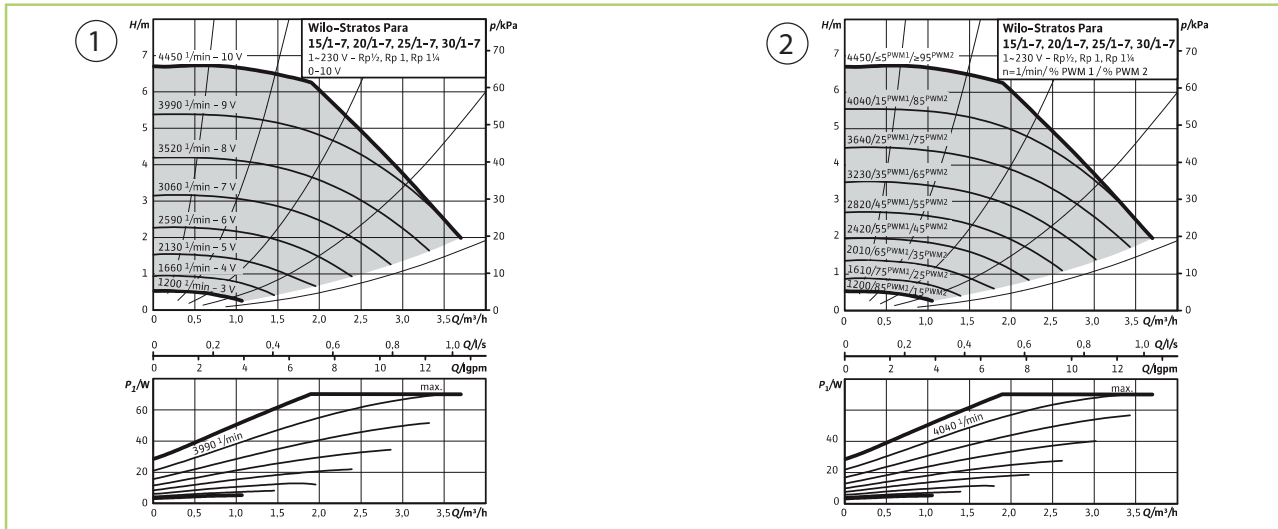


Abb. 7: Förderhöhen und elektrische Leistungen der Wilo Stratos Para 25 / 1-7 T1-Pumpe

- 1: Externer Betriebsmodus via Analog-In 0-10V
- 2: Externer Betriebsmodus via Pumpen-Wellen-Model (PWM)

3 Gerätebeschreibung

Diese Pumpengruppen HGM / HGU ermöglichen die Zirkulation des wärmeführenden Mediums über den Vorlauf. Die Pumpengruppe HGM regelt die Temperatur des wärmeführenden Mediums mittels eines Motormischventils. Diese Pumpengruppe mit regelbarer Temperatur ist daher ideal, um normale Heizungsanlagen mit Temperaturregelung zu bedienen. Die Temperaturregelung des Vorlaufs erfolgt in Abhängigkeit von Vor- und Rücklauftemperaturen der Sensoren S12 und S11.

Die Pumpengruppen setzen sich zusammen aus: Pumpe, Kugelhahnventil für Vor- und Rücklauf, Thermometer für Vor- und Rücklauf, Rückschlagventil gegen den Heizkreis und thermische Isolierung.

Die Pumpengruppe HGM hat zusätzlich noch einen Mischer integriert

Die Pumpengruppe mit Heizkreismischer besteht aus den in Abb. 8 dargestellten Komponenten:

- Vorderteil der Dämmung (1)
- Rückteil der Dämmung (2)
- Dämmung der Pumpe (3)
- Gerätevorlauf (4) ausgestattet mit Kugelhahn des Sekundärkreises, Motormischventil und Thermometer
- Geräterücklauf (5) ausgestattet mit Kugelhahn des Sekundärkreises mit integriertem Rückschlagventil und Thermometer

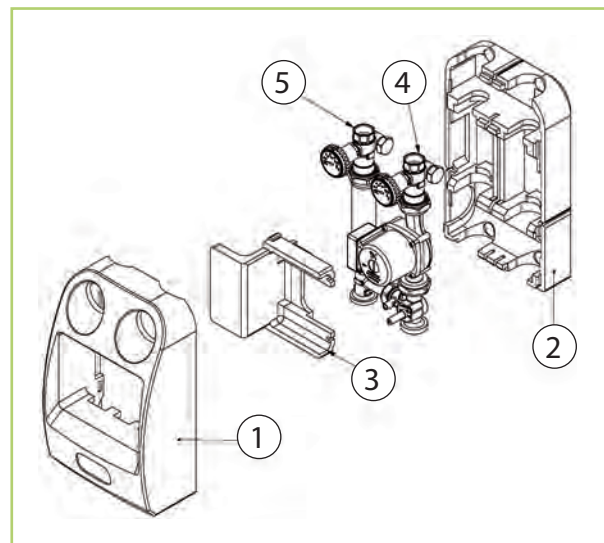


Abb. 8: Gerätekomponenten

Die beiden Dämmhalbschalen (1, 2) dienen der Wärmeisolierung der Pumpengruppe und ermöglichen somit eine Energieersparnis. Die Dämmung der Pumpe wurde entwickelt, um die Wärmedämmung zu gewährleisten und eine Überhitzung des Elektromotors zu vermeiden. Das Rückschlagventil, das in den Korpus des Kugelhahns des Rücklaufs integriert ist, verhindert Fehlzirkulationen, wenn die Pumpe ausgeschaltet ist.

4 Installation und Montage

4.1 Installation



VORSICHT!

Die Installation jeder einzelnen hydraulischen Komponente muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, weil durch die hohen Temperaturen und Drücke der Flüssigkeit Personen gefährdet werden könnten.

Mögliche Installationen sind:

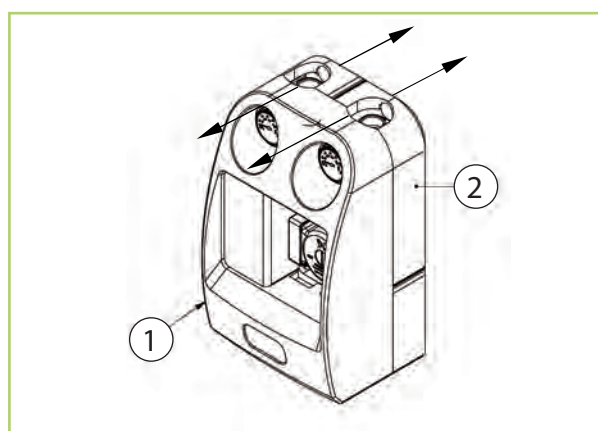
- Wandmontage
- Installation am Verteiler

4.2 Wandmontage

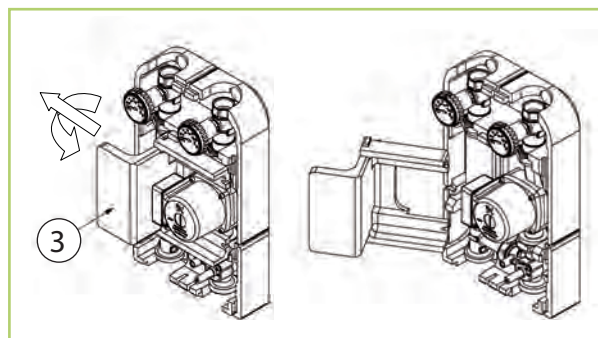
ACHTUNG!

Man beachte den in Punkt 7 angegebenen Abstand der Verrohrung von der Mauer.

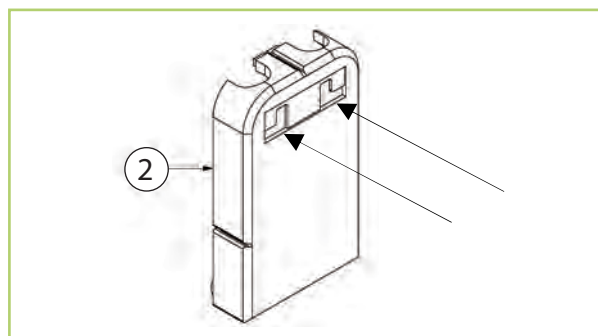
1. ➤ Entnehmen Sie die vormontierte Pumpengruppe der Verpackung.
2. ➤ Öffnen Sie die Dämmkappenhalbschalen indem Sie die Vorderseite (1) und Rückseite (2) auseinanderziehen.



3. ➤ Entnehmen Sie die Dämmung (3).

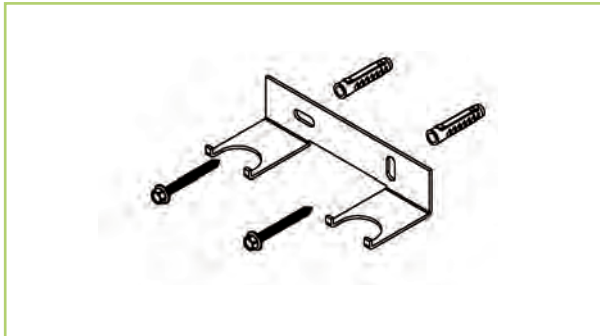


4. ➤ Entnehmen Sie Vorlauf (4) und Rücklauf (5).
5. ➤ Schneiden Sie die Öffnungen auf der Rückseite der Dämmung (2) aus.

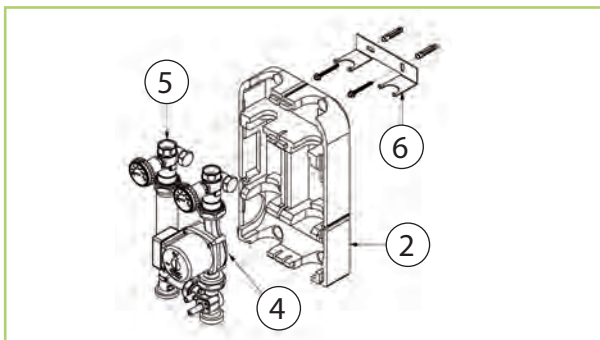


REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

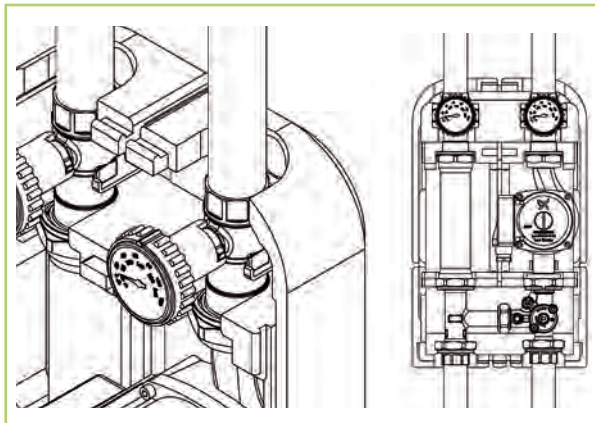
- 6.** ▶ Montieren Sie die Wandkonsole der Pumpengruppe an einer geeigneten Mauer. Die Wandkonsole ist mit Langlöchern versehen, um die Höhenjustierung zu erleichtern. Befestigen Sie die Wandkonsole an der Wand mit den beige packten Dübeln.



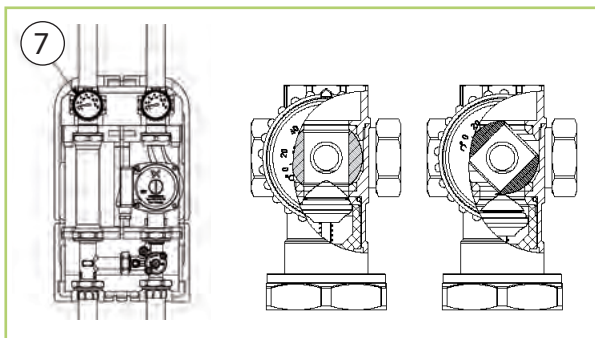
- 7.** ▶ Stecken Sie die Rückseite (2) der Dämmhalbschale auf die Wandkonsole. Montieren Sie Vor (4)- und Rücklauf (5) auf die Wandkonsole indem Sie die Dämmung leicht anheben. So beträgt der Abstand zwischen der Rohrachse und der Wandoberfläche ca 54 mm.



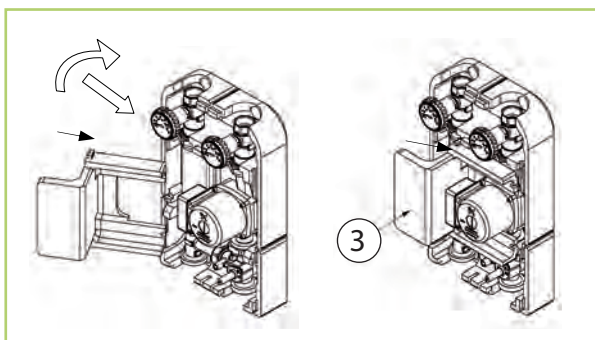
- 8.** ▶ Installieren Sie die Verrohrung des Vor- und Rücklaufs mit Hilfe der der Verpackung beiliegenden Anschlussverschraubung mit dem der Rohrdimension passenden Anschlüssen (empfohlen werden Anschlüsse mit Flachdichtung). Wenn eine Pumpe in Serie an die Pumpengruppe angeschlossen ist (zum Beispiel Kesselpumpe), entspricht es der Praxis, eine Vorrichtung zur hydraulischen Trennung der Heizkreise zu installieren, um einer Fehlfunktion der beiden Pumpen oder der Wärmepumpe vorzubeugen.



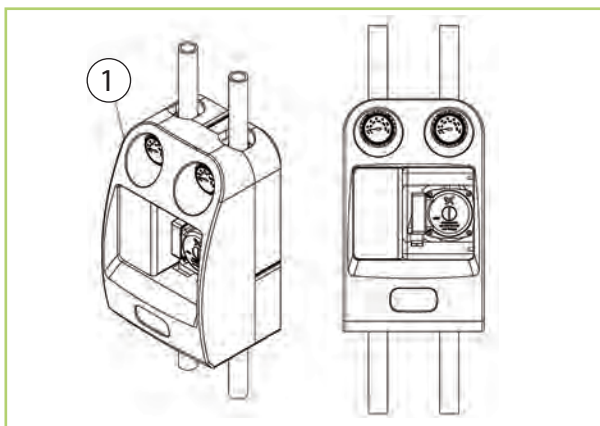
- 9.** ▶ Drehen Sie den Regler des Kugelhahns (7) des Rücklaufs bis zu einem Winkel von 45°, in dieser Position überbrückt der Kugelhahn das Rückschlagventil und hebt die Wirkung des Ventils auf. Dadurch wird ein besserer Durchfluss des Wassers und der in der Befüllungsphase abzulassenden Luft ermöglicht. Befüllen Sie die Anlage und prüfen Sie sie auf Undichtigkeit.



- 10.** ▶ Öffnen Sie das Kugelhahn des Rücklaufs (7).
11. ▶ Führen Sie die elektrische Verkabelung durch (siehe Abschnitt Positionierung der Kabel).
12. ▶ Stecken Sie die Dämmung der Pumpe (3) auf.

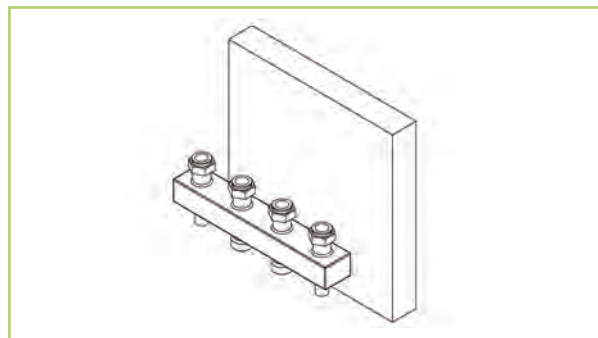


- 13.** ➤ Verschließen Sie die Pumpengruppe mit den Dämmhalbschalen (1).

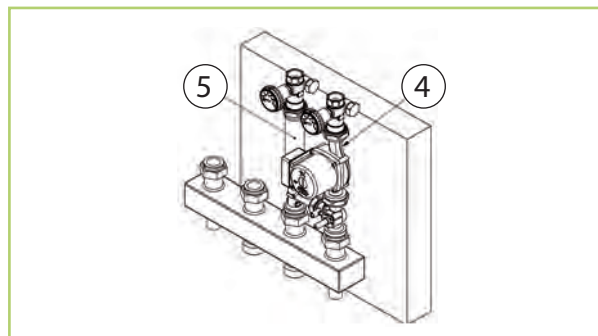


4.3 Montage am Verteiler

Die Pumpengruppen können auf Verteilern mit eingebauter hydraulischer Weiche, auf Standardverteilern mit separater hydraulischer Weiche und auf Serienverteilern installiert werden. Für eine optimale Installation, sollten die Stutzen des Verteilers einen Abstand von mindestens 60mm von der Wand haben.

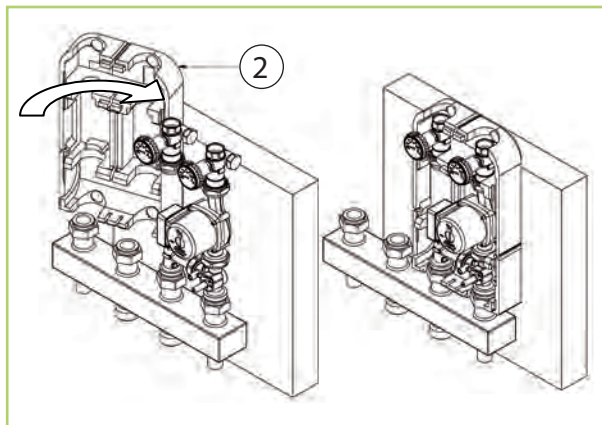


- 1.** ➤ Nehmen Sie zuerst die Montageschritte 1-4 der Wandmontage vor.
- 2.** ➤ Um die Montage zu erleichtern, beginnen Sie mit der Installation in der Mitte des Verteilers und fahren dann mit den außen liegenden Anschlüssen fort; installieren Sie den Vorlauf (4) und Rücklauf (5) auf dem Verteiler mit Hilfe der Anschlussverschraubung, die der Packung beiliegen oder mittels der erforderlichen Anschlussstücke (empfohlen werden flachdichtende Anschlüsse).

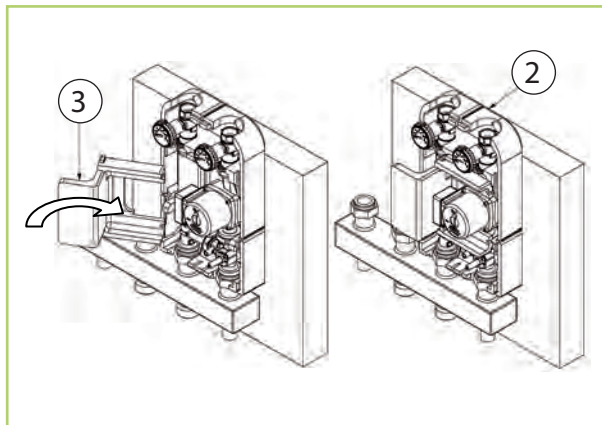


- 3.** ➤ Stecken Sie die Dämmhalbschalen (2) auf; falls der Verteiler zu nah an der Wand montiert ist, muss man die Rückseite (2) der beiden Dämmhalbschalen einsetzen, bevor man den Vor- und Rücklauf (4 und 5) montiert.

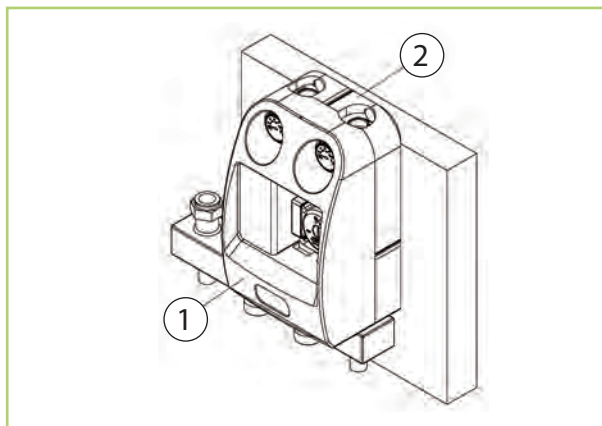
REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU



4. ➤ Setzen Sie die Dämmung (3) ein, indem Sie die Oberseite der rückwärtigen Dämmhalbschale (2) herunterdrücken.

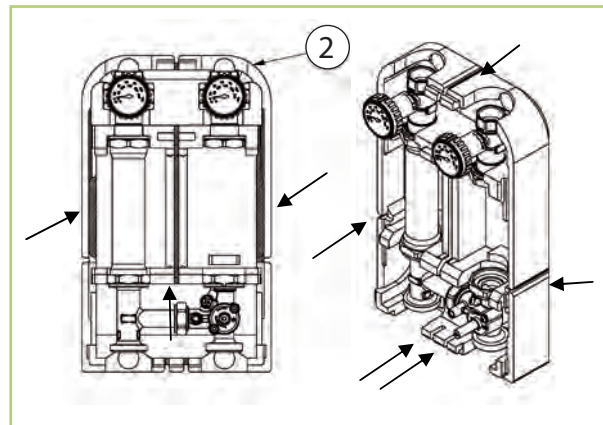


5. ➤ Fahren sie fort wie im Punkt (9) der Anleitung für die Wandmontage.
6. ➤ Öffnen sie wieder den Kugelhahn des Rücklaufs.
7. ➤ Führen Sie die elektrische Verkabelung durch (siehe Abschnitt: Positionierung der Kabel).
8. ➤ Verschließen sie die Pumpengruppe mit dem Vorderteil der Dämmung (1).



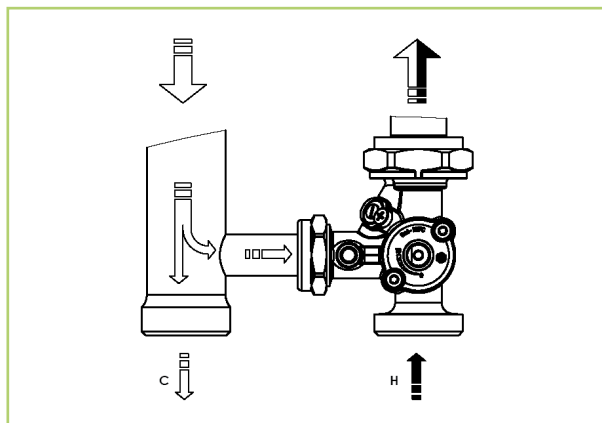
4.4 Positionierung der elektrischen Kabel

Die elektrische Verkabelung muss von Fachpersonal durchgeführt werden, um jegliche Gefährdung der Sicherheit von Personen und Sachschäden zu vermeiden. Die Dämmhalbschalen wurden so entwickelt, dass größtmögliche Flexibilität bezüglich der Kabelanordnung in der Dämmung gegeben ist. Entsprechende Ausschnitte für Kabelstränge sind vorhanden und ermöglichen den seitlichen Zugang zur Dämmung (2).



4.5 Einstellung des Mischventils bei der Pumpengruppe HGM

Das Motormischventil ermöglicht die Temperaturregelung des Vorlaufs mittels der Beimischung von heißer oder kalter Flüssigkeit. Die Regulierung kann manuell, mit dem Drehregler oder mittels Stellantrieb vorgenommen werden.



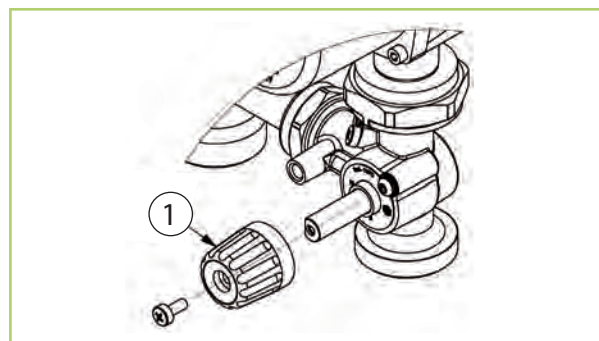
Das in die HGM eingebaute Mischventil hat einen integrierten, regelbaren Bypass. Der Bypass mit elektrischem Stellantrieb dient dazu, die Vorteile der Temperaturregelung des Vorlaufs zu nutzen. Er ermöglicht, die Vorlauftemperatur zu regeln, wenn der Rücklauf des Mischventils ganz geschlossen ist. (Maximale Abnahmeleistung) Der Mischer hat einen Drehwinkel von 90°.

Auf diese Weise begrenzt er die Höhe der Temperatur im Reglerbereich und vermeidet schwankende Temperaturen, gefährliche Temperaturspitzen (z.B. in Anlagen mit Fußbodenheizung) und fortlaufenden Drehrichtungswechsel des Motors.

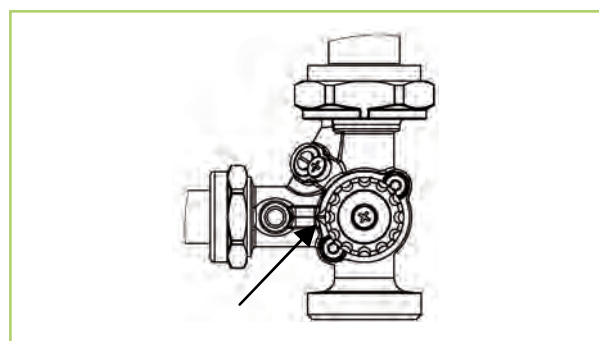
Achtung: Im Falle großer Temperaturunterschiede zwischen der Temperatur im Pufferspeicher und der Temperatur des Heizkreises ist es möglich, dass der Sollwert auch bei vollständig geöffnetem Bypass nicht erreicht wird. Natürlich sollte die bestmögliche Regelung angewendet werden.

Um eine präzise Kalibrierung der Temperatur zu erreichen, muss der Heizkreis mit der geplanten max. Vorlauftemperatur in Betrieb genommen werden. Nur auf diese Weise kann die Einstellung im Betrieb präzise beibehalten werden.

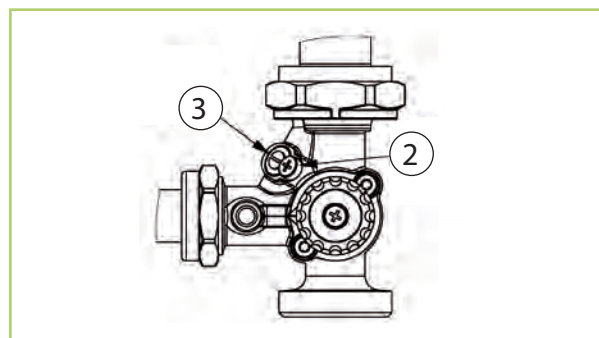
1. Montieren Sie den Drehregler (1) mit der mitgelieferten Schraube.



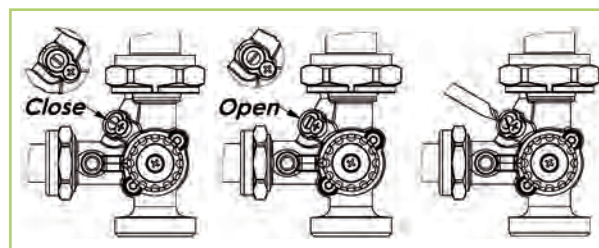
2. Bringen Sie den Drehregler (1) in die Position, wann der Pfeil auf den Wert 10 zeigt. Das ist die Position, in der es keine Temperaturmischung gibt.



3. Aktivieren Sie die Pumpe.
4. Lockern Sie die Schraube (2) des Bypasses.



5. Positionieren Sie den Regler (3) des Bypasses, um die Betriebstemperatur einzustellen und achten Sie dabei darauf, dass der Bypass, wie in der linken Zeichnung des unteren Bildes gezeigt, ganz geschlossen ist und, wie in der mittleren Zeichnung, ganz geöffnet ist. Ziehen Sie die Schraube (2) fest.



REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

6. ➤ In dem Fall, dass die Regelung des Bypasses nicht ausreichend ist, bringen Sie den Drehregler in die Position, die das Erreichen der gewünschten Temperatur ermöglicht. Auch wenn der Drehregler manuell zerstört werden sollte, limitiert der Bypass trotzdem die Vorlauftemperatur.

4.6 Installation des Stellantriebs bei der Pumpengruppe HGM

Der Stellantrieb für die Pumpengruppe wird mit den im Schaubild gezeigten Komponenten geliefert.

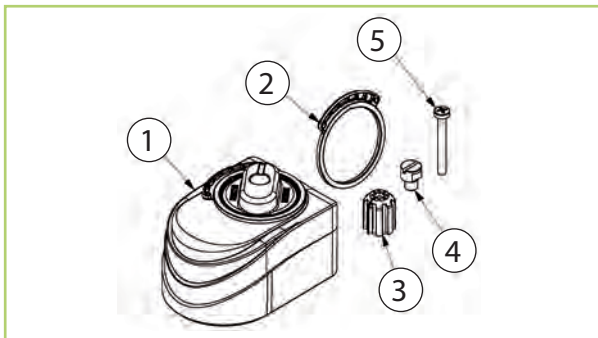
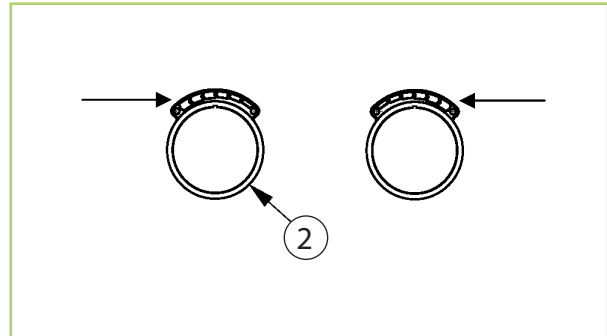


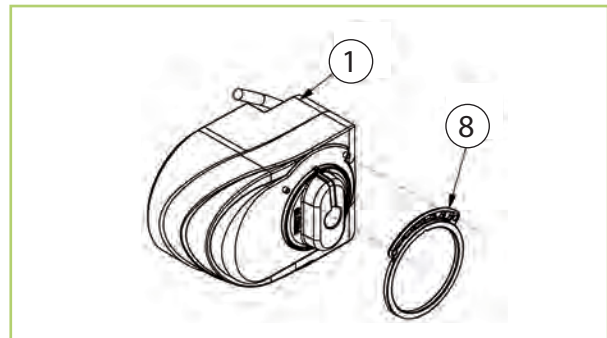
Abb. 9: Installation des Stellantriebs

- 1: Stellantrieb
- 2: Ring mit Skala
- 3: Adapter für das Mischventil
- 5: Schraube für die Fixierung des Antrieb

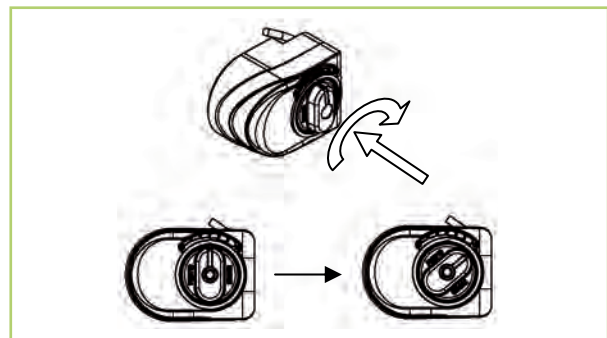
1. ➤ Der Ring mit Skala (2) dient als Bezugspunkt für den Heißwasseranteil und muss so ausgerichtet werden, wie in der rechten Zeichnung des nachfolgenden Bildes.



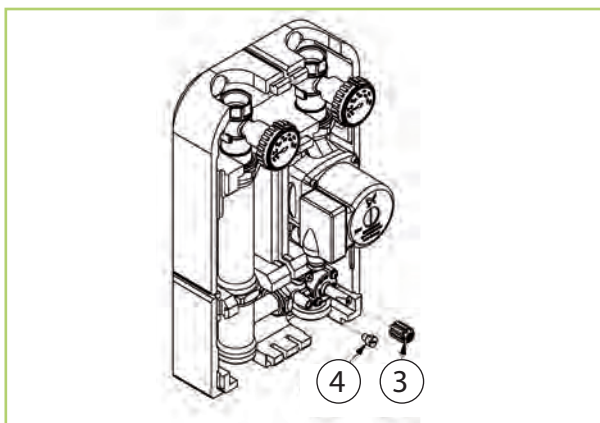
2. ➤ Fügen Sie den richtig ausgerichteten Ring (2) in die Führung des Stellantriebs ein (1).



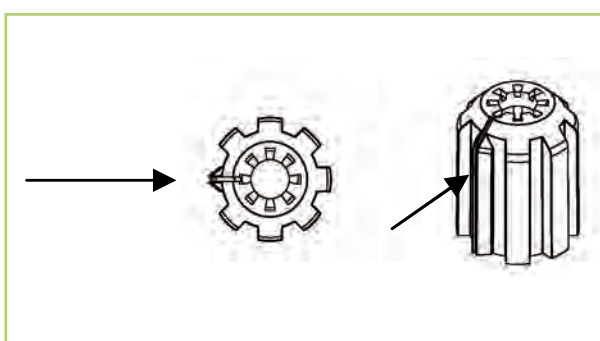
3. ➤ Drücken und drehen Sie den Drehknopf des Stellantriebs im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag und lassen ihn dann los.



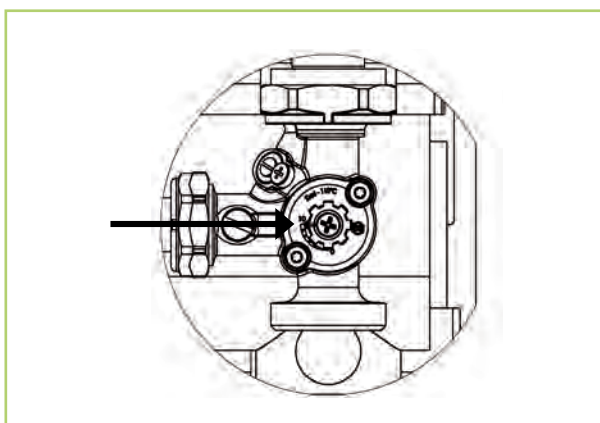
4. ➤ Stecken Sie den Adapter auf und schrauben Sie die Feststellschraube an.



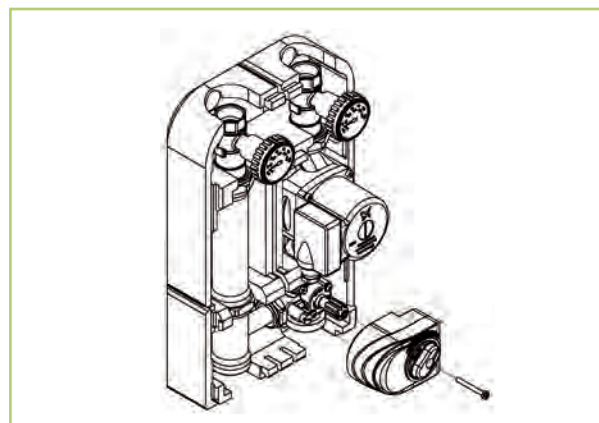
5. ➤ Beachten Sie die Kerbe am Adapter als Bezugspunkt.



6. ➤ Richten Sie die Kerbe des Adapters (3) so aus, dass es dem Wert 10 auf dem Mischventil entspricht.



7. ➤ Montieren Sie den Stellantrieb (1) in der Position, wie im Bild gezeigt und fixieren Sie alles mit der Feststellschraube.



8. ➤ Montieren Sie die Kabel des Stellantriebs und der Heizkreispumpe am Regler der Wärmepumpe.

Klemmenbelegung entnehmen Sie der Montageanleitung der Wärmepumpe im Kapitel "Klemmenbelegung / Legende".

4.7 Austausch der Pumpe

Die Pumpengruppen wurden so konstruiert, dass Pumpen verschiedener Typen und Marken angeschlossen werden können. Falls Pumpen und Kabelanschluss anderer Hersteller verwendet werden sollen, können kleine Veränderungen an der Dämmung notwendig sein. Diese können vom Installateur vorgenommen werden.

REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

4.8 Anordnung der Pumpengruppen

Die Verteilergruppe mit Motormischventil kann auch abweichend von der Standardinstallation angeschlossen werden (Vorlauf rechts und nach oben). Die möglichen Einbaukonfigurationen sind abhängig von der Art der installierten Pumpe. Die Anschlussmöglichkeiten werden in den untenstehenden Schemata dargestellt.

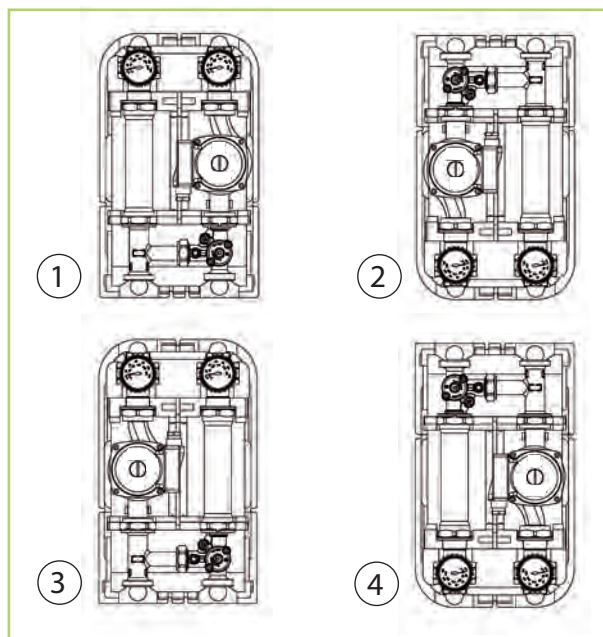
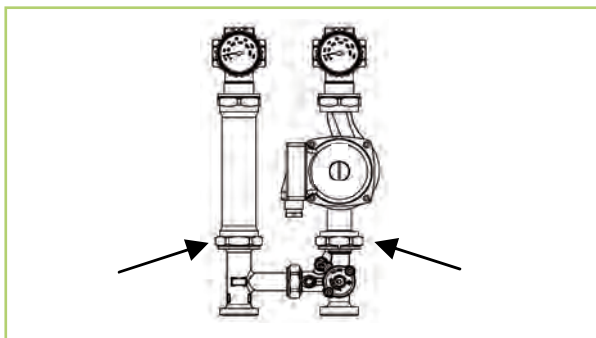


Abb. 10: Anordnung der Pumpengruppen

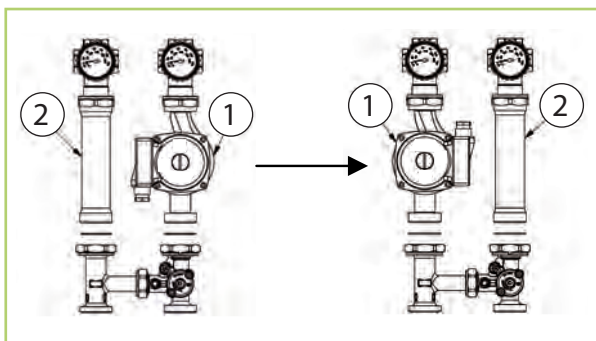
1-4: Schemata 1-4

Die Verteilergruppe mit Motormischventil wird, wie in Schema 1 dargestellt, in der Standardkonfiguration geliefert, das heißt mit Pumpe rechts und Vorlauf nach oben. Die Heizkreisgruppe kann mit der Vorgehensweise, wie in Schema 2, 3 und 4 dargestellt, konfiguriert werden.

1. ➔ Lockern Sie die drehbaren Armaturen (siehe Pfeil) und koppeln Sie die Verlängerung (2) ab. Achten Sie dabei auf die flachdichtenden Bördel.



2. ➔ Kehren Sie die Montageposition der Pumpe (1) und der Verlängerung (2) um.



3. ➔ Legen Sie die Flachdichtung ein und schließen Sie die Armaturen.
4. ➔ Drehen Sie, falls notwendig, den Pumpenmotor (gilt für Pumpen, die eine Ausrichtung des Motors ermöglichen).

! HINWEIS!

Lassen Sie das Kugelhahnventil mit dem roten Griff auf dem Vorlauf mit Pumpe und das mit dem blauen Griff auf dem Rücklauf, wegen der Rückschlagklappe. Achten Sie auf die Fliessrichtung der Pumpe.

4.9 Elektroanschluss

Klemmenbelegung bei Anschluss an REMKO Wärmepumpe Typ WKF & WKF-compact

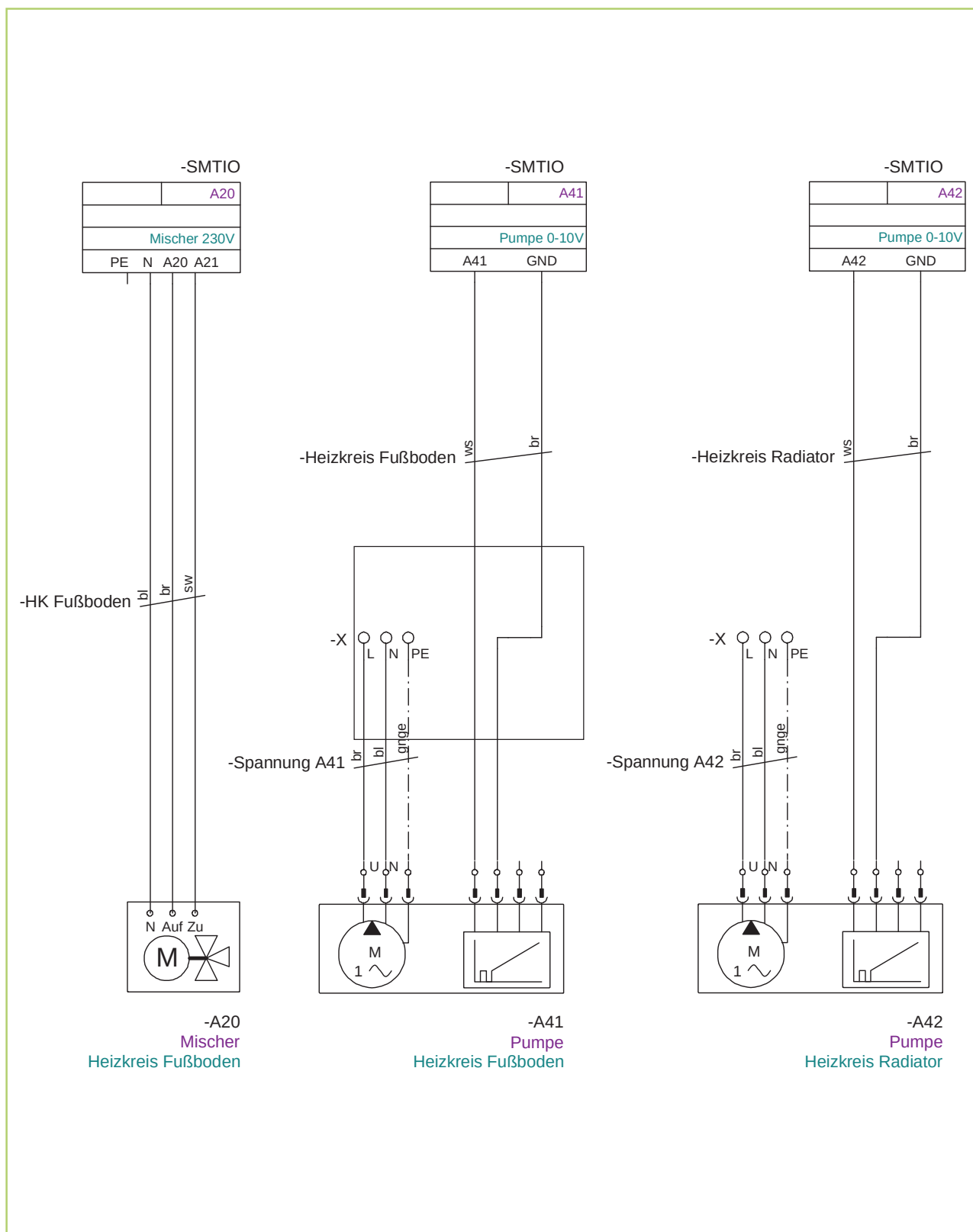


Abb. 11: Anschlussklemmen Remko HGM / HGU

REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

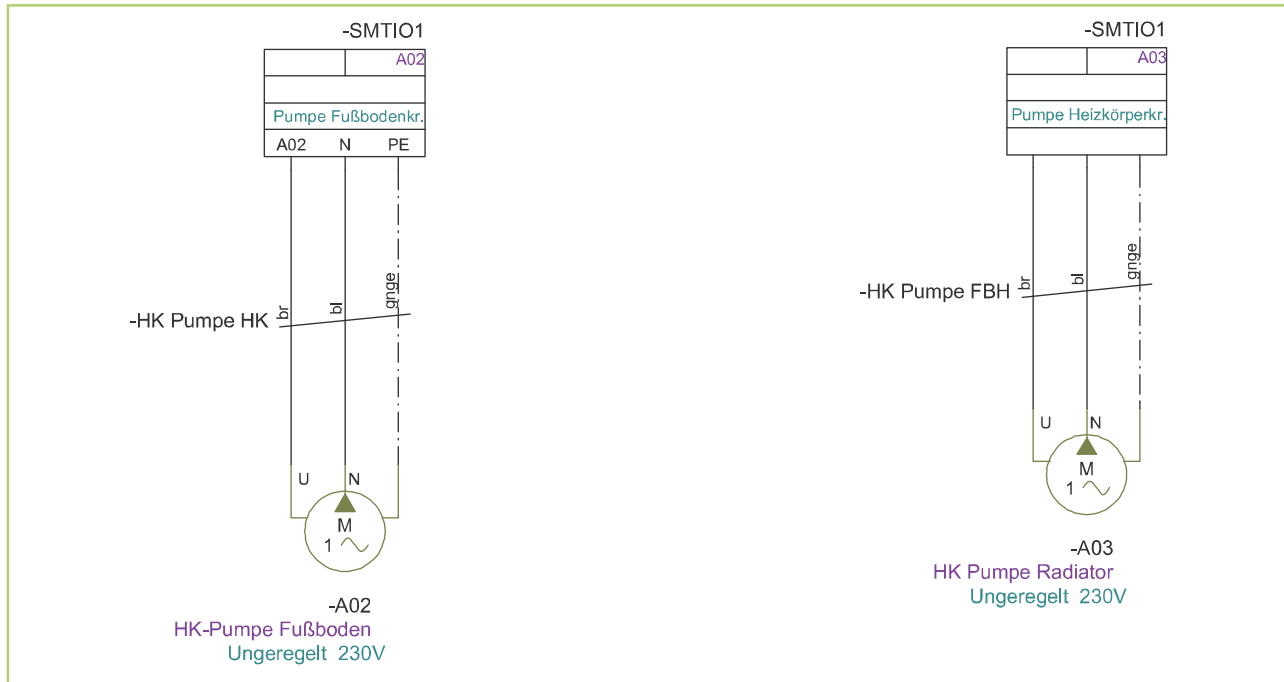


Abb. 12: Anschlussklemmen für die Installation un geregelter Heizkeispumpen

4.10 Installationsbeispiel

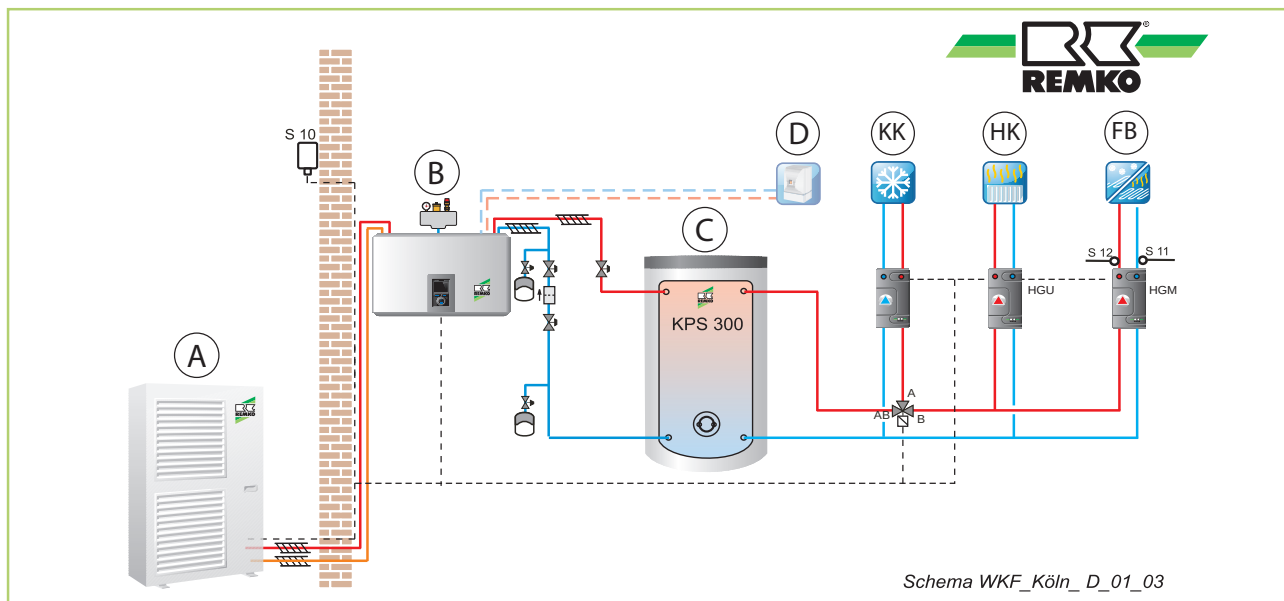


Abb. 13: Beispiel Hydraulikschemata

- A: Außenmodul
- B: Innenmodul WKF
- C: Speicher
- D: Zweiter Wärmeerzeuger (max. 20 kW)

- FB: Heizkreis Fußboden
- HK: Heizkreis Heizkörper
- KK: Kühlkreis

5 Störungsbeseitigung

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht	Elektrische Sicherung defekt, Pumpe hat keine Spannung	Sicherungen überprüfen, Spannungsunterbrechung beheben.
Pumpe macht Geräusche	Kavitation durch unzureichenden Vorlaufdruck	Systemvordruck innerhalb des zulässigen Bereiches erhöhen, Förderhöhereinstellung überprüfen evtl. niedrigere Höhe einstellen
Netz-Unterspannung	Netz überlastet	Im Falle einer Über- oder Unterspannung wird der Motor ausgeschaltet. Er startet automatisch sobald die Spannung wieder im gültigen Bereich liegt. SSM-Relais ist aktiv. Off: 165 V AC / On: 195 V AC
Netz-Überspannung	Fehleinspeisung des Energieversorgungsunternehmens	Fehleinspeisung des Energieversorgungsunternehmens Im Falle einer Über- oder Unterspannung wird der Motor ausgeschaltet. Er startet automatisch sobald die Spannung wieder im gültigen Bereich liegt. SSM-Relais ist aktiv. Off: 265 V AC / On: 245 V AC
Blockierung Motor	z.B. durch Ablagerungen	Wenn der Motor blockiert, erfolgen max. 5 Neustarts in Intervallen von jeweils 30 Sekunden. Wenn der Motor weiterhin blockiert, wird er dauerhaft ausgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung über mehr als 30 sec. und anschließendes Wiedereinschalten erfolgen. Das Deblockierungsprogramm läuft bei jedem Start. SSM-Relais ist aktiv, solange der interne Fehlerzähler nicht NULL ist.
Überlast Motor	Ablagerungen in der Pumpe	Wenn der Stromverbrauch des Motors die Grenze für länger als 60 sec. überschreitet, wird der Fehler „Überlast“ gemeldet. Der Motor wird gestoppt und nach einer Phase von 30 sec. erneut gestartet. Wenn innerhalb der nächsten 2 Minuten keine Überlast auftritt, wird der interne Fehlerzähler zurückgesetzt. Ansonsten wird der Motor nach 5 nicht erfolgreichen Starts dauerhaft ausgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 sec. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv solange der interne Fehlerzähler nicht NULL ist
Kurz-/Erdschluss	Motor defekt	Nach einem Kurzschluss wird der Motor ausgeschaltet. Nach 30 sec. wird er wieder eingeschaltet. Der Motor wird nach 5-maligem Kurzschluss dauerhaft abgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 sec. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv, solange der interne Fehlerzähler nicht NULL
Kontaktfehler	Modul nicht richtig aufgesteckt. Verbindung zwischen Motor und Modul unterbrochen	Bei fehlendem Kontakt zwischen Motor und Modul wird der Motor abgeschaltet. Nach 30 sec. erfolgt ein Neustart. Nach fünfmaligem Abschalten wird der Motor dauerhaft abgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 sec. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv, solange der interne Fehlerzähler nicht NULL ist.

REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

Fehlerbe- schreibung	Ursache	Abhilfe
Leerlauf	Luft in der Pumpe	Nach einem bestimmten Zeitrahmen unter Trockenlaufbedin- gungen wird der Motor abgeschaltet. Nach einer Verzöge- rung von 30sec. startet er erneut. Wenn innerhalb der nächsten 2 Minuten kein Trockenlauf auftritt, wird der interne Fehlerzähler zurückgesetzt. Ansonsten wird der Motor nach 5 nicht erfolgreichen Starts dauerhaft ausgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 sec. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv solange der interne Fehler- zähler nicht NULL ist.
Übertempe- ratur Modul	Luftzufuhr zum Kühlkörper des Moduls eingeschränkt	Im Falle eine Übertemperatur wird der Motor abgeschaltet. Nach 30 sec. erfolgt ein Neustart. Nach fünfmaligem Abschalten wird der Motor dauerhaft abgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 sec. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv, solange der interne Fehler- zähler nicht NULL ist.
Kabelbruch	Steuerung ist defekt, Steuer- leitung ist defekt	Bei den Pumpen, die über ein 0-10 V Signal geregelt sind und die über ein Software mit Kabelbruchfunktion verfügen bei dem Eingangsteuersignal <0,5 V, wird ein Kabelbruch registriert. Die Pumpe dreht sich mit min. Drehzahl.

6 Ersatzteile Pumpengruppen HGM / HGU

Ersatzteildarstellung



Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten

REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

Ersatzteilliste

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	HGM	HGU
			EDV-Nummer	EDV-Nummer
1	Kugelhahn, rot	Mit integriertem Thermometer 0 –120°C (30 – 250°F). Pumpenanschluss mit drehbarer Mutter 1 ½“ IG. Flachdichtung D45 x d33.3 x 2., Maß: G 1"1/2 UWM x G 1"	1120960	1120960
2	Kugelhahn, blau	Mit integriertem Thermometer 0 –120°C (30 – 250°F). Pumpenanschluss mit drehbarer Mutter 1 ½“ IG. Flachdichtung D45 x d33.3 x 2., Maß: G 1"1/2 UWM x G 1"	1120962	1120962
3	Kugelventil	Pumpenanschluss mit drehbarer Mutter 1 ½“ IG. Flachdichtung D45 x d33.3 x 2., Maß: G 1"1/2 AG x G 1"1/2 UWM	---	1120961
4	Mischer	Mit integriertem regelbarem Bypass. Pumpenanschluss mit drehbarer Mutter 1 ½“ IG. Ausgestattet mit Plastikdrehgriff für die manuelle Regelung. Flachdichtung D45 x d33.3 x 2., Maß: G 1"1/2 AG x G 1"1/2 UWM x 1" AG, Durchfluß: 6 und 10 m³/h	1120969	---
5	Thermometer mit doppelter Skala	Skala: 0 - 120°C (30 - 250°F), Maß: D 52 mm	1120965	1120965
6	Stellantrieb	Stellantrieb für Mischventil mit Dreipunktregler, Geschwindigkeit 120s/90°, Drehwinkel 90°, Drehmoment 10 (Nm), Spannung 230V, Frequenz 50Hz. Komplett mit Feststellschraube und Zapfen zur Fixierung des Stellantriebs. Geschwindigkeit: 120 s (90°), Regler: 3 Punkte	1120970	---
7	Anschlussverschraubung-Set	Muffen mit Flachdichtung. Maß: G 1" x G 1"1/2 UWM	1120963	1120963
8	Wandkonsole	Für Pumpengruppe inklusive Schrauben und Dübel. Lochabstand: 90 mm	1120966	1120966
9	Drehregler	Mit Feststellschraube für die manuelle Regelung des Mischventils	1120972	---
10	Umwälzpumpe Wilo Stratos Para 25 / 1-7	Hochleistungsmodell (EEI<0,23 entsprechend den Richtlinien EVP) ausgestattet mit Kabel mit 1m Länge. Maß: G 1"1/2 x G 1"1/2. Abstand: 180 mm. Max. Förderhöhe: 7 m	1120909	1120909
11	Verlängerung mit T-Anschluss	Maß: G 1"1/2 UWM x G 1"1/2 AG x G 1" UWM	1120971	---
12	Verlängerung für HGM	Maß: G 1"1/2 x G 1"1/2	1120967	---
13	Verlängerung für HGU	Maß: G 1"1/2 x G 1"1/2	---	1120964

Bei Ersatzteilbestellungen neben der EDV-Nr. bitte immer auch die Geräte-Nr. und Geräte-Typ (siehe Typenschild) angeben!

7 Index

A

Abmessungen	9
Pumpe.....	11
Pumpengruppe.....	8
Anordnung der Pumpengruppen.....	20
Austausch der Pumpe.....	19

B

Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
-----------------------------------	---

D

Druckverluste.....	11
--------------------	----

E

Einstellung des Mischventils.....	17
Elektrische Leistungen.....	12
Elektrische Verkabelung.....	16
Elektroanschluss.....	21

F

Förderhöhen.....	12
------------------	----

G

Geräteabmessungen.....	9
Pumpe.....	11
Pumpengruppe.....	8
Gerätedaten	
Pumpe.....	10
Pumpengruppen.....	7
Geräteentsorgung.....	6
Gewährleistung.....	6

I

Installation des Stellantriebs.....	18
Installationsbeispiel.....	22

K

Komponenten.....	8, 9, 12
------------------	----------

M

Mischventil einstellen.....	17
Montage	
Anordnung der Pumpengruppen.....	20
Austausch der Pumpe.....	19

Einstellung des Mischventils.....	17
Installation des Stellantriebs.....	18
Installationsbeispiel.....	22
Montage am Verteiler.....	15
Positionierung der elektrischen Kabel.....	16
Wandmontage.....	13

P

Positionierung der elektrischen Kabel.....	16
Pumpe austauschen	19

R

Recycling.....	6
----------------	---

S

Sicherheit	
Allgemeines.....	4
Eigenmächtige Ersatzteilherstellung.....	5
Eigenmächtiger Umbau	5
Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	5
Hinweise für den Betreiber.....	5
Hinweise für Inspektionsarbeiten.....	5
Hinweise für Montagearbeiten.....	5
Kennzeichnung von Hinweisen.....	4
Personalqualifikation.....	4
Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	5, 6
Stellantrieb installieren.....	18

T

Technische Eigenschaften Pumpengruppen.....	7
---	---

U

Umweltschutz.....	6
-------------------	---

V

Verpackung, entsorgen.....	6
----------------------------	---

W

Wandmontage.....	13
Werkstoffe Pumpengruppen.....	7

REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

REMKO PUMPENGRUPPEN HGM / HGU

REMKO INTERNATIONAL

*... und einmal ganz in Ihrer Nähe!
Nutzen Sie unsere Erfahrung und Beratung*



REMKO GmbH & Co. KG Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12
Postfach 1827
Telefon
Telefax
E-mail
Internet

D-32791 Lage
D-32777 Lage
+49 5232 606-0
+49 5232 606-260
info@remko.de
www.remko.de

Hotline

Klima- und Wärmetechnik
+49 5232 606-0

Export
+49 5232 606-130

Die Beratung

Durch intensive Schulungen bringen wir das Fachwissen unserer Berater immer auf den neuesten Stand. Das hat uns den Ruf eingetragen, mehr zu sein als nur ein guter, zuverlässiger Lieferant: REMKO, ein Partner, der Probleme lösen hilft.

Der Vertrieb

REMKO leistet sich nicht nur ein gut ausgebautes Vertriebsnetz im In- und Ausland, sondern auch ungewöhnlich hochqualifizierte Fachleute für den Vertrieb. REMKO-Mitarbeiter im Außendienst sind mehr als nur Verkäufer: vor allem müssen sie für unsere Kunden Berater in der Klima- und Wärmetechnik sein.

Der Kundendienst

Unsere Geräte arbeiten präzise und zuverlässig. Sollte dennoch einmal eine Störung auftreten, so ist der REMKO Kundendienst schnell zur Stelle. Unser umfangreiches Netz erfahrener Fachhändler garantiert Ihnen stets einen kurzfristigen und zuverlässigen Service.

